



НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
«ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА»



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
України

МАТЕРІАЛИ

VII-ї Всеукраїнської науково-технічної конференції
«Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві»

5-28 грудня 2018 року

Глеваха - Київ
2019

УДК 631.171

Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві: VII Всеукраїнська науково-технічна конференція, смт Глеваха Київської області – м. Київ, Україна, 5-28 грудня 2018 року: матеріали конференції. Глеваха-Київ. 2019. 113 с.

В матеріалах конференції коротко викладені основні результати теоретичних та експериментальних досліджень з пріоритетних напрямків розвитку тваринництва та кормовиробництва. Наведені дані про ефективність результатів наукових досліджень та їх виробничої перевірки.

Матеріали розраховані на науковців та здобувачів наукового ступеня.

Організаційний комітет конференції: *Адамчук В.В.*, (голова оргкомітету), д.т.н., проф., академік НААН, директор Національного наукового центру «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства» (далі – ННЦ «ІМЕСГ»); *Михайлович Я.М.*, (співголова оргкомітету), к.т.н., проф., декан механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України (далі – НУБіП України); *Братішко В.В.*, (секретар оргкомітету), д.т.н., ст. наук. співроб., доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Фененко А.І.*, д.т.н., проф., головний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Ревенко І.І.*, д.т.н., проф., професор кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Лінник М.К.*, д.с.-г.н., проф., академік НААН, головний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Кузьменко В.Ф.*, к.т.н., с.н.с., завідувач відділу біотехнічних систем у тваринництві та заготівлі кормів ННЦ «ІМЕСГ»; *Хмельовський В.С.*, к.т.н., доцент, завідувач кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Ткач В.В.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Ребенко В.І.*, к.т.н., доцент, доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Дешко В.І.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Заболотько О.О.*, к.т.н., доцент, доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України.

Рекомендовано до видання:

вченою радою ННЦ «ІМЕСГ» (протокол №3 від «15» лютого 2019 р.);
вченою радою механіко-технологічного факультету НУБіП України
(протокол № 6 від «21» лютого 2019 року)

Адреси для листування:

08631, Київська обл., Васильківський р-н, смт. Глеваха, вул. Вокзальна, 11
03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 12, к. 11

E-mail: nnc-imesg@ukr.net, mtf11k@ukr.net, info@animal-conf.inf.ua

Сайт конференції: <http://animal-conf.inf.ua>

© ННЦ «ІМЕСГ», 2019

© НУБіП України, 2019

ЗМІСТ

Афанасьєв І.А.

Доїльна апаратура з керованим тиском у молокозбірній камері колектора	7
---	---

Банга В.І.

Результати експериментальних досліджень автоматизованого індивідуального роздавача-дозатора комбікормів у виробничих умовах.....	10
--	----

Болтянська Н.І.

Недоліки систем вентиляції тваринницьких приміщень з використанням відкритих джерел енергії.....	13
--	----

Болтянська Н.І.

Підвищення продуктивності і надійності прес-грануляторів з кільцевої матрицею	14
---	----

Братішко В.В., Ткач В.В., Яцко С.А.

Алгоритм керування дозатором комбікормів системи індивідуальної дозованої годівлі корів на прив'язі.....	16
--	----

Гайденок О.М., Чипляк С.П.

Еспарцет – цінна культура для годівлі тварин.....	19
---	----

Грицун А.В., Яропуд В.М.

Дослідження технологічного процесу подрібнювача пресованих стеблових матеріалів.....	22
--	----

Дереза О.О., Болтянський Б.В., Дереза С.В.

Обґрунтування параметрів міксера-роздавача кормів	25
---	----

Дмитрів В.Т., Дмитрів І.В.

Апаратна реалізація експериментальних досліджень втрат тиску в повітропроводах технологічних систем.....	28
--	----

Єременко О.І.

Метод розрахунку шнекового робочого органу для
брикетування рослинних матеріалів 31

Єременко О.І., Кузьменко В.Ф.

Порівняльний аналіз конструктивно-технологічних
показників рулонних прес-підбирачів 35

Журенко Ю.І., Ковальчук О.В.

Вміст каротину у сіні з люцерни залежно від технології
його заготівлі 39

Журенко Ю.І., Ковальчук О.В.

Вплив кратності технологічних операцій по обробітку
люцерни при висушуванні на її хімічний склад 41

Зозуляк І.А., Токарчук О.А., Зозуляк О.В.

Обґрунтування конструкційно-технологічних параметрів
інфрачервоної вібраційної сушарки 44

Комар А.С.

Доцільність гранулювання і брикетування кормів для
тварин і птиці 47

Кондратюк Д. Г., Комаха В.П.

Вплив плющення на швидкість сушіння вегетативних
органів люцерни 49

Кузьменко В.Ф., Ямпольський С.М., Максименко В.В.

Осіньне збирання стебел міскантусу 52

Куликівський В.Л.

Підвищення ресурсу гвинтових робочих органів конвеєрів
для транспортування кормів 55

Лукач В.С., Ікальчик М.І., Кушніренко А.Г.	
Вплив зовнішніх звукових факторів під час доїння корів на надої молока	58
Любін М.В., Токарчук О.А., Яропуд В.М.	
Гідраттранспорт в галузях агропромислового виробництва.....	61
Мілько Д.О., Григоренко С.М.	
Аналіз технологічного процесу барабанних сушарок	64
Мілько Д.О., Ратніков Є.М.	
Перспективи застосування екструдування як способу переробки побічних продуктів птахівництва.....	68
Міненко С.В., Саргалого Д.І.	
Критерії граничного стану леміша.....	71
Павленко А.О., Хмельовський В.С.	
Історія та перспективи використання вакуумних насосів	75
Потапова С.Є., Чуприна В.В.	
Види соєвих кормових продуктів.....	78
Пришляк В.М., Бабин І.А.	
Обґрунтування конструктивно-режимних параметрів пульсатора доїльного апарату.....	80
Радчук В.В.	
Аналіз конструкцій дозуючих пристроїв, переваги та недоліки для малих ферм	83
Ребенко В.І.	
Установки для доїння кіз в доїльних залах	84
Савченко В.М., Жук І.Д.	
Дослідження травмування насіння робочими органами і елементами машин для післязбиральної обробки	87

Семенчук О.В., Заболотько О.О.

Енергетична ефективність засобів для роздавання кормів..... 90

Скляр Р.В., Скляр О.Г.

Метанове бродіння пташиного посліду 92

Субота С.В.

Теплогенеруюче обладнання для опалення виробничих приміщень тваринницьких комплексів 94

Ткач В.В.

Результати досліджень точності показів лічильника молока на основі проточного датчика ємнісного типу..... 97

Холодюк О.В.

Диференційне внесення добрив у кормовиробництві..... 101

Яненко С.В., Ткач В.В.

Автоматизований лічильник групового обліку надою для установок з стійловим молокопроводом 105

Янович В.П., Сосновська Л.В.

Розробка вібраційного млина кутових коливань для виробництва кормів 107

Яропуд В.М., Бабин І.А.

Теоретичні дослідження моменту інерції ножового ротора подрібнювача-роздавача грубих кормів 110

переносником енергії зазвичай виступає вода, яка доносить тепло по системним елементам до місця розміщення тварин [2].

Порівнюючи це дві великі групи систем опалення необхідно згадати про їх вагомні переваги і недоліки. Так, ключовим недоліком систем з використанням відкритих джерел енергії при спалюванні газу або іншого палива є виділення в повітря в приміщення побічних продуктів згоряння. У разі використання газу це буде вуглекислий газ і пара, а при застосування масла до газів ще додається кіптява. Зрозуміло, що для збереження здоров'я тварин ці гази повинні якомога швидше видалятися з приміщення, що означає посилення інтенсивності вентиляції з відповідним зниженням ефективності опалення, в результаті того, що частина підігрітого повітря відразу ж йде в вентиляцію і втрачається.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Болтянська Н.І. Створення оптимальних параметрів мікроклімату в умовах зростаючого дефіциту енергоносіїв в галузі свинарства. Науковий вісник НУБіП. 2016. № 254. С. 284-296.

2. Болтянська Н.І. Показники оцінки ефективності застосування ресурсозберігаючих технологій в тваринництві. Вісник Сумського НАУ. Серія «Механізація та автоматизація виробничих процесів». 2016. Вип. 10/3 (31). С. 118-121.



УДК 631.36

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ І НАДІЙНОСТІ ПРЕС-ГРАНУЛЯТОРІВ З КІЛЬЦЕВОЇ МАТРИЦЕЮ

Болтянська Н.І., канд. техн. наук

Таврійський державний агротехнологічний університет

e-mail: nataliia.boltianska@tsatu.edu.ua, тел.: +38 (0619) 42-05-70

Прес-гранулятори широко використовуються аграріями як інструмент для підготовки кормів та переробки відходів сільського господарства. Основна сфера застосування – виробництво комбінованих

гранульованих кормів. Тварини, птахи і риби добре поїдають гранульовані корми і швидше набирають вагу, ніж при звичайній системі харчування. За рахунок збалансованості раціону кожна гранула містить весь набір поживних речовин, вітамінів і домішок, передбачених і закладених в бункер гранулятора. Точний контроль пропорцій інгредієнтів дозволяє забезпечити максимально збалансований раціон, підвищити ефективність відгодівлі і здешевити споживання комбикормів на одиницю приросту маси. З використанням гранулятора аграрії отримують можливість ефективно використовувати виробничі відходи шляхом їх переробки на пресоване біодобриво та паливні гранули (пелети). Гранулювання тирси, сіна, соломи, лушпиння та інших відходів дозволяє економити на паливі та підвищити рентабельність роботи підприємства в цілому [1, 2].

Завдання щодо підвищення продуктивності і надійності прес-грануляторів з кільцевої матрицею, зниження енергоємності процесу гранулювання і трудомісткості обслуговування робочих органів, забезпечення можливості регулювання якості одержуваних гранул вирішуються в основному за рахунок:

- оптимізації числа (для пресуючих роликів) і геометричних розмірів робочих органів пресуючого механізму;
- оптимізації конструкції кільцевої матриці (переважно оптимізації параметрів філь'єр);
- вдосконалення конструктивного виконання нерівностей на циліндричній поверхні обичайки пресує ролика;
- вдосконалення конструкції водила пресуючих роликів;
- оптимізації пристроїв, що забезпечують вирівнювання шару матеріалу під пресуючими роликами;
- розробки систем регулювання мінімальної висоти шару пресованого матеріалу (мінімального зазору) між пресуючими роликами і кільцевої матрицею і силових навантажень на робочі органи, що пресує механізму;
- вдосконалення системи кріплення кільцевої матриці до планшайби прес-гранулятора.

Морфологічний аналіз конструкцій, аналіз результатів параметричного синтезу існуючих і знову проєктованих прес-грануляторів з кільцевої матрицею, а також аналіз результатів експериментальних досліджень робочого процесу в них дозволяє виявити комплекс конструктивних і технологічних недоліків і вирішити окремі завдання

структурного синтезу з удосконалення конструкцій розглянутих прес-грануляторів.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Болтянська Н.І. Забезпечення високоефективного функціонування технологічного процесу приготування і роздавання кормів у тваринництві. Науковий вісник ТДАТУ. 2014. Вип. 4. Т.1. С. 16-22

2. Болтянська Н.І. Показники оцінки ефективності застосування ресурсозберігаючих технологій в тваринництві. Вісник Сумського НАУ. Серія «Механізація та автоматизація виробничих процесів». 2016. Вип. 10/3 (31). С. 118-121.



УДК 631.363

АЛГОРИТМ КЕРУВАННЯ ДОЗАТОРОМ КОМБІКОРМІВ СИСТЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ДОЗОВАНОЇ ГОДІВЛІ КОРІВ НА ПРИВ'ЯЗІ

Братішко В.В.¹, докт. техн. наук, с.н.с.

¹*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Ткач В.В.², канд. техн. наук, с.н.с., **Яцко С.А.²**, наук. співроб.

²*Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства»*

В ННЦ «ІМЕСГ» було розроблено технічну систему індивідуальної дозованої годівлі корів на прив'язі, що реалізується шляхом встановлення на мобільному змішувачі-кормороздавачі додаткового бункера комбікормів [1, 2], об'ємом 3-5 % від об'єму основного бункера, та відповідного дозатора комбікорму.

В результаті проведених досліджень було встановлено доцільність застосування ультразвукових давачів відстані з метою визначення місця початку видачі порції корму або розташування дозатора комбікормів відносно стійломісць. На відміну від ємнісних та фотоелектричних давачів